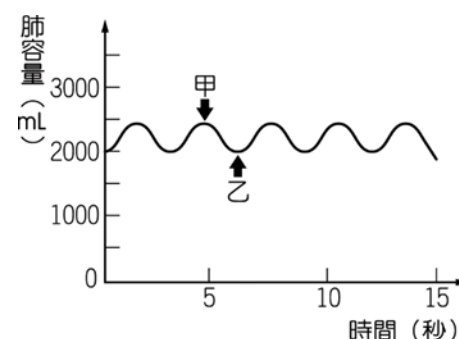


新北市立鶯江國民中學 113 學年度 第 1 學期 7 年級 生物科 第 3 次段考 題目卷

命題教師：生物教師群 日期：1 月 17 日 第 2 節 班級： 座號： 姓名：

一、選擇題：(一到十題每題三分，十一到四十題每題兩分)

- 下列有關呼吸的敘述，何者正確？(A)植物白天不進行呼吸作用(B)呼吸運動可產生能量(C)鯨魚可用鰓呼吸(D)莖利用皮孔進行氣體交換。
- (甲)肺；(乙)咽喉；(丙)氣管；(丁)支氣管；(戊)鼻。空氣進入體內的通道順序，何者正確？(A)甲乙丙丁戊(B)戊乙丙丁甲(C)甲丁丙戊乙(D)戊乙丙甲丁。
- 生物體自動調節生理作用，使得體內各種生理狀況保持在穩定的狀態下，此種特性稱之為何？(A)常態性(B)保護作用(C)恆定性(D)調適作用。
- 植物進行「呼吸作用」所需要的原料為何？(A)氧氣、葡萄糖(B)水、二氧化碳(C)葡萄糖、二氧化碳(D)水、氧氣。
- 如圖為圓堂在足球訓練完後休息時之肺容量變化圖，請根據此圖判斷，下列敘述何者正確？(A)甲階段，圓堂的橫膈上升(B)乙階段，肺先縮小，胸腔隨之縮小(C)目前圓堂每分鐘的呼吸次數約 5 次(D)圓堂呼吸的頻率受血液中二氧化碳濃度的影響。

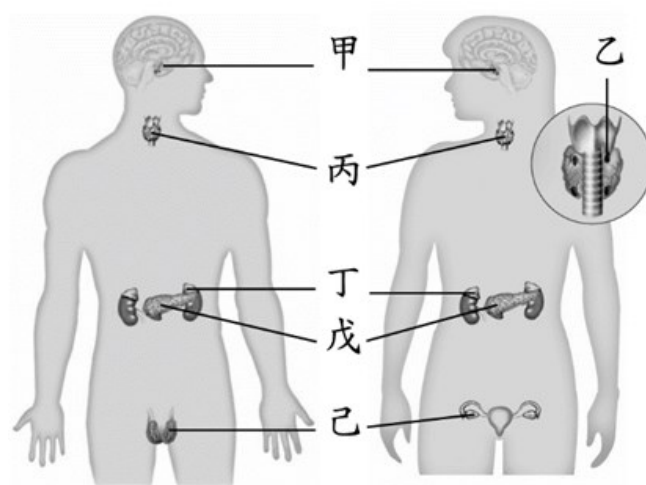


- 阿偉將不同物質的檢測方法整理如下表，有關各選項的內容下列何者正確？

選項	受測物	檢測物	現象變化
(A)	葡萄糖	本氏液	澄清→混濁
(B)	澱粉	石灰水	淡藍色→綠色→黃色→紅色
(C)	二氧化碳	碘液	黃褐色→藍黑色
(D)	水氣	氯化亞鈷試紙	藍色(乾燥)→粉紅色(潮溼)

- 毛毛蟲羽化成蝶的過程中，主要是受到何種物質的調控而產生如此巨大的轉變？(A)酵素(B)激素(C)水分(D)養分。
- 下列何者不是雄性激素的影響？(A)聲音高亢(B)鬍子濃密(C)長喉結(D)精子成熟。
- 植物朝向或背離某一種刺激來源而生長，以獲得更多生存資源的現象，稱為下列何者？(A)趨性(B)向性(C)反射(D)短時間的感應。
- 關於人體內血糖濃度的調節，下列何者錯誤？(A)肝糖可儲存在肌肉中(B)血糖濃度太高，胰島素分泌不足，可能會造成糖尿病(C)血糖濃度下降時，會分泌腎上腺素使血糖濃度上升(D)低血糖的血液會刺激腦部產生飢餓的感覺。

11. 關於內分泌系統的敘述，下列何者錯誤？(A)激素對人體的助益與分泌量成正比(B)激素分泌後便進入血液中運輸(C)副甲狀腺與人體內的鈣質濃度有關(D)有些內分泌腺可接受腦垂腺激素影響。
12. 下列哪一個器官可分泌激素與消化酵素？(A)胰臟(B)肝臟(C)腎臟(D)脾臟。
13. 關於各激素分泌異常時所產生的症狀，下列敘述何者正確？(A)生長激素分泌異常可能會影響智力發展(B)升糖素分泌異常，可能會造成糖尿病(C)甲狀腺素分泌異常，可能會影響體重(D)腎上腺素分泌異常，可能會使肌肉抽搐。
14. 有關神經系統和內分泌系統的敘述，下列何者錯誤？(A)神經系統由神經元所組成，內分泌系統由腦垂腺、腎上腺和汗腺等腺體組成(B)通常神經系統的作用快速、短暫，而內分泌系統的作用則緩慢、持久(C)內分泌系統的影響範圍通常較神經系統廣泛(D)植物雖然沒有神經系統，但仍可因應環境變化調節生理機能。
15. 糖尿病的患者，可能是右圖中哪一個腺體的分泌發生異常？
(A)乙(B)丙(C)戊(D)己。
16. 受傷部位發生發炎反應時具有紅、腫、熱、痛等現象，下列敘述何者錯誤？
(A)紅是受傷部位附近微血管的血流量增加
(B)腫是因為組織液累積在受傷部位附近
(C)熱是因為大量來自身體核心的溫熱血液流經
(D)痛是因為白血球吞噬病原體。
17. 注射疫苗可以預防疾病的最主要原因為何？(A)疫苗的成分可以直接殺死病原體(B)疫苗中含有白血球，可以吞噬病原體(C)疫苗可以促使人體對病原體產生專一性防禦作用(D)疫苗的成分含有抗體，幫助人體白血球進行吞噬作用。
18. 下列關於人體防禦作用的敘述何者正確？(A)人體的防禦作用共有二道防線(B)第一道防線是白血球的吞噬作用(C)第二道防線是某些白血球進行的專一性防禦作用(D)依是否針對特定病原體，可分非專一性防禦及專一性防禦作用。
19. 淋巴結腫脹可能是癌症的警訊，例如腋下淋巴結腫大可能是乳癌或肺炎；鼠蹊部淋巴結腫大可能是直腸癌或子宮頸癌。有關淋巴結的敘述，何者正確？(A)淋巴結腫大一定是得了癌症，要趕快就醫(B)淋巴結是因為病原體入侵，導致淋巴集結成塊(C)淋巴結內有白血球，可以消滅病原體(D)平時的淋巴結處於休息狀態，當病原體入侵時才開始作用。

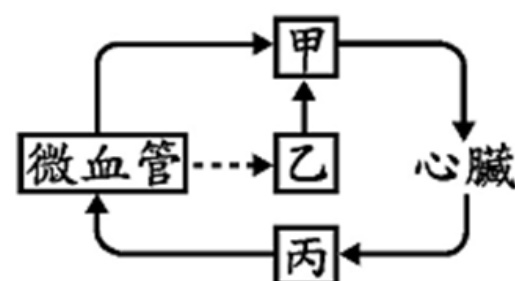


20. 下列哪種動物可將含氮廢物，直接以氨的形式排出體外？(A)鴿子(B)獅子(C)小丑魚(D)青蛙。
21. 淋巴循環系統，最後匯集後會回到血液循環系統的入口為何？(A)動脈(B)靜脈(C)微血管(D)心臟。
22. 關於淋巴系統的敘述，何者錯誤？(A)血液、組織液及淋巴中均有紅血球(B)組織液進入淋巴管中稱為淋巴(C)淋巴系統具有回收組織液的功能(D)受到病原體感染時，淋巴結常會腫脹。
23. 驚小江比較人體血液中的氮與二氧化碳，在流入甲器官的前、後濃度變化，結果如下表所示，請推測甲器官最可能是下列何者？(A)腎臟(B)肺臟(C)肝臟(D)膀胱。

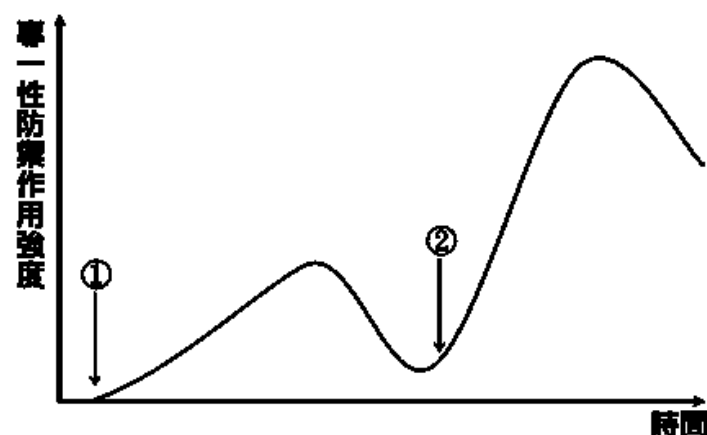
物質	流入甲器官的前、後濃度變化
二氧化碳	流入前<流入後
氮	流入前>流入後

24. 清晨太陽尚未出來時，常發現植物葉片的尖端和邊緣有許多透明的小珠子。下列關於這些小珠子的敘述，何者正確？(A)這是停留在葉面的雨水，會使氯化亞鈷試紙變藍色(B)這是植物排出的氧和雨水形成的水滴，會使澄清石灰水變混濁(C)這是植物體內的水分太多，來不及蒸散而泌出，會使乾燥的氯化亞鈷試紙變粉紅色(D)這是植物分泌出來的蜜汁，會使混濁石灰水變澄清。
25. 已知眼蟲和草履蟲都是單細胞生物，但只有眼蟲具葉綠體。有一實驗想觀察此兩種生物生長環境中的二氧化碳含量。先取甲、乙兩個透明瓶，分別裝入不含生物的水，並在甲瓶放入眼蟲，在乙瓶放入草履蟲，再把兩瓶皆密封，假設實驗過程中兩瓶內的生物皆生長良好，則下列四種實驗處理，何者最可能使瓶內二氧化碳含量減少？(A)將甲瓶照光一段時間後(B)將乙瓶照光一段時間後(C)將甲瓶置於黑暗一段時間後(D)將乙瓶置於黑暗一段時間後。

26. 右圖為人體血液循環及淋巴循環系統的部分示意圖，甲、乙、丙為不同的管道名稱，...>代表物質由微血管滲出，→為液體流動方向。關於此圖各構造的敘述，何者正確？(A)甲為動脈(B)乙為淋巴管(C)僅甲乙中含有紅血球(D)由微血管滲出的液體中不含血球。



27. 附圖為人體疫苗接種的防禦作用示意圖，關於此圖的敘述，何者錯誤？(A)①表示病原體入侵②表示接種疫苗(B)兩次的免疫反應均會產生抗體(C)接種疫苗的免疫反應通常針對特定病原體(D)原理是利用淋巴球的記憶性，讓第二次感染作用的更快、更強。

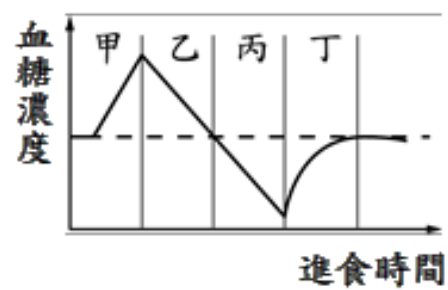


28. 公車司機開車在路上時，突然看到小朋友從路旁衝出，趕緊腳踩煞車，成功阻止了意外事故的發生，感覺鬆了一口氣。下列關於上述過程的神經系統運作敘述，何者錯誤？(A)踩煞車為反射動作(B)此過程的受器在眼睛(C)神經傳導路徑會經過脊髓(D)『看到小朋友從路旁衝出，趕緊腳踩煞車』的反應時間為看到小朋友到腳踩煞車所花費的時間。
29. 小安帶美國來的朋友約翰去逛士林夜市，品嚐小安很喜歡吃的臭豆腐，約翰覺得臭豆腐很臭，但小安說吃起來很香。這些不同感受主要是由下列哪一部位所產生？(A)鼻子(B)腦幹(C)大腦(D)小腦。
30. 小玫聽到手機通知鈴聲後，趕緊查看訊息並回覆。與上述過程相關的神經系統運作之敘述，下列何者最合理？(A)聽到鈴聲的感覺由耳朵產生(B)回覆的語句由腦幹產生(C)查看訊息的速度由脊髓決定(D)是否回覆訊息由大腦決定。
31. 下列何者是腦幹的主要功能？(A)控制手部的反射動作(B)維持平衡(C)學習不同的語言(D)和心跳、呼吸有關。
32. 下列關於植物感應的敘述，下列何者正確？(A)莖表現出趨光性，以爭取更多的陽光(B)植物開花時間，受到溫度及光照的影響(C)含羞草的小葉受到碰觸時會立刻閉合，稱為捕蟲運動(D)莖表現出向地性，可使植物固定。
33. 小智在吃某道料理時，突然覺得有苦味，於是立刻吐出查看，才知道食物中混有苦瓜。根據上述，下列敘述何者最不合理？(A)覺得有苦味是一種意識作用(B)苦味的感覺受器位於舌頭(C)立刻吐出一種反射作用(D)經由大腦判斷而得知食物中混有苦瓜。
34. 宜靜閉上眼睛做某種動作，其過程如圖所示。當她從甲動作轉換成乙動作時，協調肌肉活動以維持平衡主要是由下列何者調控？(A)腦垂腺(B)腦幹(C)脊髓(D)小腦。



38. 下列哪種生物藉由外在環境溫度來調節體溫？(A)翡翠樹蛙(B)北極熊
(C)企鵝(D)台灣獼猴。

39. 如圖中，哪一階段代表在胰島素的作用下，血糖進入肝臟轉變為肝糖？
(A)甲(B)乙(C)丙(D)丁。



40. 某位健康的鶯江國中七年級學生在空腹 8 小時後，喝下一杯高濃度的葡萄糖液，並且每 30 分鐘接受血糖濃度的測量，測量期間未進行劇烈運動，其結果如表所示。下列有關在不同時間範圍造成血糖濃度變化的可能原因，何者敘述最合理？(A)在 0 至 30 分之間，胰島素分泌量持續減少(B)在 0 至 60 分之間，澱粉被分解成葡萄糖(C)在 60 至 90 分之間，腎上腺素分泌量會持續增加(D)在 60 至 120 分之間，葡萄糖轉變成肝糖儲存。

時間 (分)	血糖濃度 (mg/100 mL)
0	90
30	150
60	160
90	120
120	110

二、題組：四十一到四十五題每題兩分

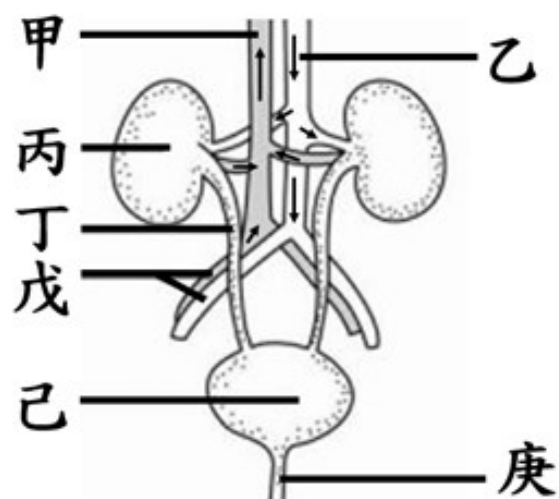
● 大雄透過 VR 裝置玩光點反應的遊戲，看到光點出現就要移動操作桿瞄準光點按下按鈕。下表為大雄重複完成 5 次光點反應的時間紀錄表，試回答以下問題：

次數	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次
時間 (秒)	5	3	2.7	2.5	2.3

41. 在光點反應的過程，正確的神經傳導路徑為何？(A)眼內受器→感覺神經元→脊髓→大腦→脊髓→運動神經元→手指肌肉(B)眼內受器→運動神經元→大腦→脊髓→感覺神經元→手指肌肉(C)眼內受器→感覺神經元→大腦→脊髓→運動神經元→手指肌肉(D)眼內受器→感覺神經元→脊髓→大腦→運動神經元→手指肌肉

42. 有關此遊戲反應的敘述，下列何者正確？(A)與此反應相似的是看到蚊子叮手，立刻拍打(B)與此反應相似的是手碰到熱水迅速縮回(C)由記錄的反應時間越來越短是因為運動神經元傳遞越來越快(D)由記錄的反應時間越來越短是因為腦幹的反射作用越來越快。

- 下圖為人體的泌尿系統和其所連接血管的示意圖，請依此圖回答以下問題，並選出最合理的答案。



43. 有關丙器官的生理功能及血液進出丙的路徑，下列敘述何者正確？(A)形成尿液，甲→丙→乙 (B)形成尿液，乙→丙→甲 (C)形成尿素，甲→丙→乙 (D)形成尿素，乙→丙→甲。
44. 濫用毒品 K 他命患者會因為儲尿功能喪失而出現極度頻尿(一天 30~50 次)的現象，生活大受影響，甚至有「拉 K 一時，尿布一世」的口號，由此可推知 K 他命主要是讓身體哪個器官受損？(A)丙 (B)丁 (C)己 (D)庚。
45. 食用大量紅色火龍果後，可能會使尿液呈現紅色，請問出現在尿液中的色素，在排出之前所經過構造的先後順序為何？(A)乙→丙→丁→戊→己 (B)乙→丙→丁→己→庚 (C)甲→丙→丁→己→庚 (D)丙→甲→戊→己→庚。

本試題卷結束